|  |  |
| --- | --- |
| **PHÒNG GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO****HUYỆN VĨNH LỘC**  | **ĐỀ THI HỌC SINH GIỎI – NĂM HỌC 2017-2018****MÔN TOÁN 7** |

**Bài 1. (4,0 điểm)**

1. Cho biểu thức: Tính giá trị của với 
2. Xác định dấu của biết rằng trái dấu với 

**Bài 2. (4,0 điểm)**

1. Tìm các số biết rằng: và 
2. Cho dãy tỉ số bằng nhau:



Tính giá trị của biểu thức với 

**Bài 3. (3,0 điểm)** Cho hàm số 

1. Hãy tính 
2. Chứng minh : 

**Bài 4. (4,0 điểm)** Cho tam giác vuông tại A, đường trung tuyến Qua kẻ đường thẳng vuông góc với Qua kẻ các đường vuông góc với chúng cắt theo thứ tự ở và E. Chứng minh rằng :

1.  b) 

**Bài 5. (3,0 điểm)** Tìm tỉ số của và , biết rằng:

 

Trong đó, A có 25 số hạng và B có 1980 số hạng

**Bài 6. (2,0 điểm)** Cho tam giác cân. Trên cạnh đáy lấy điểm D sao cho Chứng minh rằng 

**ĐÁP ÁN**

**Bài 1.**



1. Do và trái dấu nên 



Vậy tức là mang dấu dương.

**Bài 2.**

1. Vì 

Theo tính chất dãy tỉ số bằng nhau, ta có:



1. Từ giả thiết suy ra



\*Nếu thì 

Khi đó 

\*Nếu thì nên 

Khi đó 

**Bài 3.**

****

b) 

Do và là hai số đối nhau nên bình phương bằng nhau.

Vậy hay 

**Bài 4.**

****

1. Theo tính chất đường trung tuyến ứng với cạnh huyền của tam giác vuông: 

Gọi H là giao điểm của và 

Tam giác cân có đường cao ứng với đáy nên là đường trung trực, suy ra .

Chứng minh được , do dó: 

Tương tự ta có: 

Vậy (cùng vuông góc với (đpcm)

1. Theo câu . Tương tự: 

Suy ra 

**Bài 5.** Ta có:



Áp dụng tính A và B ta được:



Vậy 

**Bài 6.**

****

Gọi là trung điểm của Trên tia đối của tia lấy điểm E sao cho 

Ta có hai tam giác và bằng nhau

Vì nên 

Mặt khác : (tính chất góc ngoài của tam giác)

Mà (vì cân, đáy BC) nên 

Từ đó hay 

Vì (do 

Nên hay 